



IFW

00862.023534.

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
	:	Examiner: N.Y.A.
YURIKA KADOI ET AL.)	
	:	Group Art Unit: N.Y.A.
Appln. No.: 10/820,197)	
	:	
Filed: April 8, 2004)	
	:	
For: INFORMATION PROCESSING)	
APPARATUS AND PRINT	:	
PREVIEW DISPLAY METHOD)	June 14, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicants' claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed
is a certified copy of the following foreign application:

JAPAN 2003-112867, filed April 17, 2003.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants

Registration No. 29,286

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 433902v1

CFM03534

US
CN

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

10/820,197
GPA: N.Y.A.

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 7 日
Date of Application:

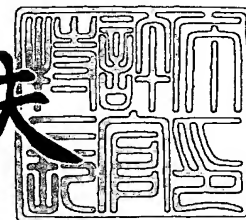
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 1 2 8 6 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 1 2 8 6 7]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 5 月 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 3 8 2 4 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 254068

【提出日】 平成15年 4月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 情報処理装置及び印刷プレビュー表示方法

【請求項の数】 18

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 門井 ゆりか

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 伊東 典晃

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 青木 伸成

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 柚賀 信一

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康德
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100112508
【弁理士】
【氏名又は名称】 高柳 司郎
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康弘
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894
【弁理士】
【氏名又は名称】 木村 秀二
【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び印刷プレビュー表示方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷すべき印刷対象データに対する印刷プレビュー表示を実行する情報処理装置であって、

印刷プレビューにおけるページのずらし幅を取得する取得手段と、

前記印刷対象データの印刷プレビュー画像を生成するプレビュー画像生成手段と、

前記印刷対象データが複数の用紙に印刷される場合に、前記取得手段により取得されるずらし幅に基づいて、前記プレビュー画像生成手段により生成される印刷プレビュー画像を、用紙ごとにずらし表示させるプレビュー表示制御手段とを備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 ユーザからの指示に基づいて、前記印刷プレビューのずらし幅を入力するずらし幅入力手段を更に有し、

前記取得手段は、前記入力手段から入力されたずらし幅を取得することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記ずらし幅入力手段は、さらに方向を指定でき、上下方向および左右方向について独立したずらし幅を入力可能であることを特徴とする請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記取得手段は、複数のずらし幅を保存できる管理手段により保存されたずらし幅のうち、前記印刷プレビュー画像において設定されている余白サイズよりも大きなずらし幅を選択して取得することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 ユーザからの指示に基づいて、前記印刷プレビューのずらし幅を入力するずらし幅入力手段と、

複数のずらし幅を保存できる管理手段と、

前記ずらし幅として前記入力手段により入力されたずらし幅を選択するか、前記管理手段により保存されたずらし幅を選択するかを指定する指定手段とを更に備え、

前記取得手段は、前記指定手段により指定されたずらし幅を取得することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 6】 印刷レイアウトを設定する印刷設定手段と、
複数のずらし幅を保存できる管理手段とを備え、

前記プレビュー表示制御手段は、前記印刷レイアウトに基づいて、前記管理手段により保存される複数のずらし幅から適するずらし幅を選択して、選択したずらし幅に基づいて、印刷プレビュー画像をページごとにずらして表示させることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記印刷設定手段により設定される印刷レイアウトは、フチなし印刷の設定を含み、

前記プレビュー表示制御手段は、フチなし印刷が設定されている場合は、フチなし印刷が設定されていない場合よりも少ないずらし幅を前記管理手段から選択することを特徴とする請求項 6 記載の情報処理装置。

【請求項 8】 印刷すべき印刷対象データに対する印刷プレビュー表示を実行する情報処理装置であって、

前記印刷対象データが印刷される各用紙を、指定された量だけずらして重ね合わせたプレビュー画像を表示することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 9】 印刷すべき印刷対象データに対する印刷プレビュー表示を実行する印刷プレビュー表示方法であって、

印刷プレビューにおけるページのずらし幅を取得する取得工程と、

前記印刷対象データの印刷プレビュー画像を生成するプレビュー画像生成工程と、

前記印刷対象データが複数の用紙に印刷される場合に、前記取得工程により取得されるずらし幅に基づいて、前記プレビュー画像生成工程により生成される印刷プレビュー画像を、用紙ごとにずらして表示させるプレビュー表示制御工程とを備えることを特徴とする印刷プレビュー表示方法。

【請求項 10】 ユーザからの指示に基づいて、前記印刷プレビューのずらし幅を入力するずらし幅入力工程を更に有し、

前記取得工程は、前記入力工程から入力されたずらし幅を取得することを特徴

とする請求項 9 記載の印刷プレビュー表示方法。

【請求項 1 1】 前記ずらし幅入力工程は、さらに方向を指定でき、上下方向および左右方向について独立したずらし幅を入力可能であることを特徴とする請求項 1 0 記載の印刷プレビュー表示方法。

【請求項 1 2】 前記取得工程は、複数のずらし幅を保存できる管理手段により保存されたずらし幅のうち、前記印刷プレビュー画像において設定されている余白サイズよりも大きなずらし幅を選択して取得することを特徴とする請求項 9 記載の印刷プレビュー表示方法。

【請求項 1 3】 ユーザからの指示に基づいて、前記印刷プレビューのずらし幅を入力するずらし幅入力工程と、

前記ずらし幅として前記入力工程により入力されたずらし幅を選択するか、管理手段により保存されたずらし幅を選択するかを指定する指定工程とを更に備え、

前記取得工程は、前記指定工程により指定されたずらし幅を取得することを特徴とする請求項 9 記載の印刷プレビュー表示方法。

【請求項 1 4】 印刷レイアウトを設定する印刷設定工程と、

前記プレビュー表示制御工程は、前記印刷レイアウトに基づいて、複数のずらし幅を保存できる管理手段により保存される複数のずらし幅から適するずらし幅を選択して、選択したずらし幅に基づいて、印刷プレビュー画像をページごとにずらして表示させることを特徴とする請求項 9 乃至 1 1 のいずれか 1 項に記載の印刷プレビュー表示方法。

【請求項 1 5】 前記印刷設定工程により設定される印刷レイアウトは、フチなし印刷の設定を含み、

前記プレビュー表示制御工程は、フチなし印刷が設定されている場合は、フチなし印刷が設定されていない場合よりも少ないずらし幅を前記管理工程から選択することを特徴とする請求項 1 4 記載の印刷プレビュー表示方法。

【請求項 1 6】 印刷すべき印刷対象データに対する印刷プレビュー表示を実行する印刷プレビュー表示方法であって、

前記印刷対象データが印刷される各用紙を、指定された量だけずらして重ね合

わせたプレビュー画像を表示することを特徴とする印刷プレビュー表示方法。

【請求項 1 7】 コンピュータにより請求項 9 乃至 1 6 のいずれか 1 項に記載の印刷プレビュー表示方法を実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 1 8】 請求項 1 7 記載のプログラムを記録したコンピュータ可読記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は印刷プレビュー表示に関し、特に、印刷されるべき印刷情報が複数のシートにわたる場合における印刷プレビュー表示を実行する情報処理装置及び印刷プレビュー表示方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、デバイス情報と文書データに基づく印刷プレビュー画像を作成し、1 ページ分の印刷プレビューとそのページに対する不具合情報を並べて表示させる技術が提案されている（例えば特許文献 1 参照）。この特許文献 1 においては、表面、裏面両方を考慮した全ページ分の印刷プレビューを重ねの無いように並べて表示させる技術も記載されている。

【0 0 0 3】

また、描画情報をページ単位に記憶し、出力装置に転送する際に、その印刷進捗状況にあわせて出力イメージを 1 ページずつ表示させる技術も提案されている（特許文献 2 参照）。

【0 0 0 4】

このほか、文書処理プログラム等においては、文書等の印刷結果を画面上に印刷させる印刷プレビュー機能を有するものがある。印刷結果が複数のページにわたる場合には、その全ページを並べたプレビュー画像が作成されて画面の表示枠に納まる部分のみが表示される。利用者は画面をスクロール操作しつつ全ページを見ることができる。

【0 0 0 5】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 0 6 7 3 4 7 号公報

【特許文献 2】

特開平 1 0 - 1 8 7 4 0 1 号公報

【発明が解消しようとする課題】

従来のプリンタドライバがインストールされた情報処理装置における印刷プレビューは、印刷される用紙 1 枚に対するプレビューであるか、もしくは、印刷される全ページを上下左右に並べたプレビューの表示のいずれかであった。印刷される全ページを並べたプレビュー表示の場合、その内容を確認できるサイズでプレビュー表示しようとするれば同時に表示できるページ数は少なく、普及している表示装置であれば、せいぜい 1 ページに限られる。表示されるページの縮尺を小さくすれば複数ページを同時にプレビュー表示することは可能であるが、内容の確認は困難となるか、あるいは全く不可能となる。

【0 0 0 6】

このように、印刷枚数が複数枚（ページ）にわたる場合に、印刷される内容を、印刷プレビュー表示を見ることでユーザーが目視で認識可能にしつつ、複数枚の印刷が続くことも容易に認識できる印刷プレビュー表示は行えなかった。

【0 0 0 7】

本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、印刷される用紙に対するプレビュー画像を上下左右にずらしつつ、複数枚のプレビュー画像を重ねて表示させることにより、印刷される内容と複数枚の印刷であることとをユーザが目視で容易に認識することを可能ならしめる情報処理装置及びプレビュー表示方法を提供することを第 1 の目的とする。

【0 0 0 8】

また、印刷される用紙に対するプレビュー画像を上下左右にずらしつつ、複数枚のプレビュー画像を重ねて表示させる際に、ずらし幅をユーザーが指定可能にすることにより、ユーザーが所望とする印刷プレビューの表現を行える情報処理装置及びプレビュー表示方法を提供することを第 2 の目的とする。

【0 0 0 9】

また、印刷される用紙に対するプレビュー画像を上下左右にずらしつつ、複数枚のプレビュー画像を重ねて表示させる際に、例えば、フチなし印刷を行うか否かのように、用紙に印刷される画像領域が異なるような印刷設定の場合に、ずらし幅を適宜変更することにより、ユーザーが印刷プレビューを目視で容易に認識することが可能な情報処理装置及びプレビュー表示方法を提供することを第3の目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明に係る第1の発明は、印刷すべき印刷対象データに対する印刷プレビュー表示を実行する情報処理装置であって、

印刷プレビューにおけるページのずらし幅を取得する取得手段と、

前記印刷対象データの印刷プレビュー画像を生成するプレビュー画像生成手段と、

前記印刷対象データが複数の用紙に印刷される場合に、前記取得手段により取得されるずらし幅に基づいて、前記プレビュー画像生成手段により生成される印刷プレビュー画像を、用紙ごとにずらして表示させるプレビュー表示制御手段とを備える。

【0011】

上記目的を達成するために、本発明に係る第2の発明は、第1の発明において、ユーザからの指示に基づいて、前記印刷プレビューのずらし幅を入力するずらし幅入力手段を更に有し、

前記取得手段は、前記入力手段から入力されたずらし幅を取得する。

【0012】

上記目的を達成するために、本発明に係る第3の発明は、第2の発明において、前記ずらし幅入力手段は、さらに方向を指定でき、上下方向および左右方向について独立したずらし幅を入力可能である。

【0013】

上記目的を達成するために、本発明に係る第4の発明は、第1の発明において、前記取得手段は、複数のずらし幅を保存できる管理手段により保存されたずら

し幅のうち、前記印刷プレビュー画像において設定されている余白サイズよりも大きなずらし幅を選択して取得する。

【0 0 1 4】

上記目的を達成するために、本発明に係る第 5 の発明は、第 1 の発明において、ユーザからの指示に基づいて、前記印刷プレビューのずらし幅を入力するずらし幅入力手段と、

複数のずらし幅を保存できる管理手段と、

前記ずらし幅として前記入力手段により入力されたずらし幅を選択するか、前記管理手段により保存されたずらし幅を選択するかを指定する指定手段とを更に備え、

前記取得手段は、前記指定手段により指定されたずらし幅を取得する。

【0 0 1 5】

上記目的を達成するために、本発明に係る第 6 の発明は、第 1 乃至第 3 の発明において、印刷レイアウトを設定する印刷設定手段と、

複数のずらし幅を保存できる管理手段とを備え、

前記プレビュー表示制御手段は、前記印刷レイアウトに基づいて、前記管理手段により保存される複数のずらし幅から適するずらし幅を選択して、選択したずらし幅に基づいて、印刷プレビュー画像をページごとにずらして表示させる。

【0 0 1 6】

上記目的を達成するために、本発明に係る第 7 の発明は、第 6 の発明において、前記印刷設定手段により設定される印刷レイアウトは、フチなし印刷の設定を含み、

前記プレビュー表示制御手段は、フチなし印刷が設定されている場合は、フチなし印刷が設定されていない場合よりも少ないずらし幅を前記管理手段から選択する。

【0 0 1 7】

上記目的を達成するために、本発明に係る第 8 の発明は、印刷すべき印刷対象データに対する印刷プレビュー表示を実行する情報処理装置であって、

前記印刷対象データが印刷される各用紙を、指定された量だけずらして重ね合

わせたプレビュー画像を表示する。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら実施形態である印刷システムを説明する。

【0019】

〔第1実施形態〕

図1は、本発明の一実施形態を示す印刷システムの一例を示す図であり、プリンタドライバがインストールされている情報処理装置100とインクジェットプリンタ（以下、プリンタ）104が、例えばUSBインターフェース105で接続されている。ホストコンピュータ100には、表示装置101、本体102、入力デバイス103等が含まれる。

【0020】

図2は、情報処理装置（ホストコンピュータ：以下、PCと略記する。）100の基本的なハードウェア構成例を示すブロック図である。図2において、PC100は、その本体部102に、命令に従って演算、判断等を行ってデータ処理やデバイスの制御等を行うための中央演算処理装置（以下CPUと呼ぶ。）202と、オペレーティングシステム（以下OSと呼ぶ。）やプリンタドライバその他の制御プログラムを格納するRAM203およびROM204や、ハードディスク（以下HDDと呼ぶ）205等の記憶装置と、例えばUSB、SCSIや無線等のプリンタ104とのデータ通信を行うための通信インターフェース206と、デバイスを接続するシステムバス210とを有する。さらに、ユーザーインターフェース手段として用いるキーボード207やマウス208等の入力デバイス103と、CRTや液晶ディスプレイからなる表示装置101とが接続されている。入力デバイス103や表示装置104は、それぞれ入力インターフェースおよびグラフィックコントローラを介して接続される。

【0021】

図3は、図2に示した情報処理装置100において実行される印刷モジュールの機能構成図を示すブロック図である。図3の構成、特に印刷アプリケーション301やユーザインターフェースモジュール304、プリンタドライバ302等

は、CPU 202によりRAM 203あるいはROM 204に格納された所定のプログラムを実行することで実現される。プリンタで印刷すべき印刷対象データが格納される画像データメモリ領域303は、RAM 203あるいはハードディスク205に確保される。

【0022】

図3において、印刷アプリケーション301は、本発明の特徴的構成であり、印刷プレビュー処理を実現するモジュールとして機能し、本実施例の図3において、プリンタドライバとは独立したアプリケーションとして存在している。例えば、プリンタ104を購入した場合に付属でついてくるバンドルソフトウェア（印刷ユーティリティソフトウェア等）に相当する。しかし、本発明の印刷プレビューの処理は、独立したアプリケーションに限定されるものではなく、印刷データのプレビュー表示を行う場合にプリンタドライバ302から読み出し指示されるモジュール、つまり、プリンタドライバ全体の中の1つのモジュールとして存在してもよい。ユーザーインタフェース304は、表示装置101に表示されるユーザーインタフェース画面の生成するモジュールであり、後述する図4、5、8に示す印刷設定画面や、図10に示す印刷プレビューの表示画面の要素を生成する機能を備えている。印刷アプリケーション301は、ユーザーインタフェースモジュール304により生成されるユーザーインタフェース画面を介してユーザーに設定される印刷設定に基づき、画像データメモリ領域303上の画像データの印刷プレビューを、OSおよびディスプレイドライバを介して表示装置101に表示させる機能を有している。印刷アプリケーション301は、通常HDD 205上に記録され、CPU 202によりRAM 203上にロードされて実行される。なお、印刷装置で印刷すべき印刷対象データとして、本実施例では画像データファイル（印刷対象画像データと呼ぶ）を用いているが、画像データに限るものではなく、汎用のアプリケーションで作成される文書データファイルであってもよい。以下、説明を簡単にするために、画像データファイル（印刷対象画像データ）として説明する。

【0023】

プリンタドライバ302は、プリンタ104に対して設定可能な印刷設定項目

を有しており、その主な項目には用紙サイズ、用紙の種類、レイアウト、部数等がある。いったん設定された各項目の値はハードディスク 205 等に保存されて印刷の都度利用される。もちろん設定の変更はユーザインターフェース 304 により表示される印刷設定画面から行うことができる。プリンタドライバ 302 も CPU 202 により実行されるプログラムであり、プリンタ 104 の機能等に応じて最適な設定や制御を可能ならしめるために、プリンタに応じて用意される。

【0024】

画像データメモリ領域 303 は、HDD 205 上、或いは通信インターフェース 206 を介して接続される図示しない外部メモリデバイス（例えばメモリカード）上に構築され、デジタルカメラ等で撮影したデジタル静止画像（以下、画像）データを保存している。

【0025】

なお図 3 においては印刷アプリケーション 301 とプリンタドライバ 302 とが直接コミュニケーションするように記載されているが、オペレーティングシステムによってはアプリケーションとプリンタドライバとはオペレーティングシステムを介してのみコミュニケーションできるものもある。本発明はこのようなオペレーティングシステム（例えば、米国マイクロソフト社の Windows（登録商標）OS）の下で実行される印刷アプリケーションについてももちろん適用できるものであるが、本実施形態の説明においてはオペレーティングシステムの存在は特に重要ではないのでその記載を省略する。

【0026】

次に印刷アプリケーション 301 を構成するモジュールについて説明する。印刷アプリケーション 301 内で「手段」と呼ばれているブロックはすべてソフトウェアモジュールとして存在しており、CPU 202 の処理により実現される。

【0027】

印刷アプリケーション 301 において、印刷設定手段 305 は、プリンタドライバ 302 が有する印刷設定項目を取得し、ユーザインタフェース 304 を介して表示装置 101 に印刷設定画面を表示させる。そして、ユーザの操作指示に応じて取得した印刷設定項目に対応する設定値がユーザインターフェース 304

を介して入力されると、入力された設定値を印刷設定項目に対応付けてハードディスク 2 0 5 に保存する。

【 0 0 2 8 】

プレビュー画像生成手段 3 0 6 は、印刷設定手段 3 0 5 が保存している印刷設定に従い、画像データメモリ領域 3 0 3 から印刷対象画像データを取得する。続いて、取得した印刷対象画像データを R G B フルカラー多値のビットマップデータへ変換し、さらに印刷設定情報に基づきビットマップサイズを伸縮することによって用紙ごとのプレビュー画像を生成する。たとえば、N ページを 1 枚のシート上に印刷する N 面設定がされていれば、N ページ分の印刷対象画像データを取得し、ビットマップデータに変換した後、1 枚のシートのサイズに変倍処理する。

【 0 0 2 9 】

ずらし幅入力手段 3 0 7 は、ユーザーインターフェース 3 0 4 により表示される図 5 の表示画面に対するユーザから入力される指示に応じて、上下、左右方向の印刷プレビューの用紙ずらし幅を取得する。用紙ずらし幅については後述する。

【 0 0 3 0 】

取得手段 3 0 8 は、ずらし幅入力手段 3 0 7 から入力されたずらし幅を取得し、管理手段 3 0 9 によりハードディスク 2 0 5 に保存する。また、印刷設定手段 3 0 5 が保存している印刷設定と、プレビュー画像生成手段 3 0 6 が取得した画像データの画像サイズとに基づき、用紙の余白サイズを算出してずらし幅を決定し、管理手段 3 0 9 へ保存する。

【 0 0 3 1 】

管理手段 3 0 9 は、取得手段 3 0 8 が取得したずらし幅を保存して管理する。管理手段 3 0 9 が保存管理するずらし幅は一組とは限らず、複数組のずらし幅を保存している場合もある。

【 0 0 3 2 】

プレビュー表示制御手段 3 1 0 は、印刷設定手段 3 0 5 が保存する印刷設定に基づき、プレビュー画像生成手段 3 0 6 が生成したプレビュー画像を印刷プレビ

ユーとして、OSを介して表示装置101に表示させる。表示させる印刷プレビューが複数用紙にわたるものであった場合は、管理手段309が保存しているずらし幅から適切なずらし幅を選択し、選択されたずらし幅の量だけ表示位置を上下左右方向にずらしながら用紙ごとの印刷プレビューを重ねた画像を生成し、OSを介して表示装置101に表示させる。適切なずらし幅の選択方法については後述する。

【0033】

以上、本発明の好適な実施形態の構成および動作を示すためのモジュール構成について説明した。

【0034】

図4は、印刷アプリケーション301の印刷設定を行うユーザーインターフェース304により生成されるユーザインタフェース画面（印刷設定画面）の一例を示す模式図である。図4の画面は、印刷アプリケーション301が実行されている場合に、コマンドの入力やメニューの選択などの操作により表示される。また、前述したように、本発明の印刷アプリケーションがプリンタドライバの1つのモジュールとして動作する場合は、汎用のアプリケーションから文書の印刷を行う際にOSを介して呼び出されるプリンタドライバの印刷設定画面として表示されることになる。

【0035】

印刷設定用紙サイズ設定項目401では、例えばA4、はがき、L判、2L判などの印刷に用いる用紙サイズが指定される。印刷の向き設定項目402では、印刷時の用紙の給紙方向が指定される。用紙の種類設定項目403では、例えば普通紙、光沢紙、マット紙などの印刷に用いる用紙の種類が指定される。レイアウト設定項目404では、例えば1面印刷、2面印刷、4面印刷、インデックス印刷などの1枚の用紙に対しての画像並びが指定される。

【0036】

印刷画像設定項目405では、印刷対象となる画像データが指定される。印刷対象の画像データとしては、本印刷アプリケーションが実行されているコンピュータやあるいはネットワークにより接続されているコンピュータがファイルの場

所として指定可能であり、その場所に管理されているファイルの中から、所望のファイル（印刷可能な形式のものに限る）が選択される。なお印刷アプリケーションで印刷対象とするデータを画像データに限る必要はなく、印刷アプリケーションにより印刷可能な形式のデータであれば、印刷対象のデータとして選択させることができる。

【0 0 3 7】

部数設定項目 4 0 6 では、総印刷部数が指定される。図 4 のユーザーインターフェースを用いて設定される印刷設定は、図 3 で示した印刷設定手段 3 0 5 によって保存する。

【0 0 3 8】

印刷対象のデータと、印刷設定値、特に用紙サイズ設定項目 4 0 1 及びレイアウト設定項目 4 0 4、印刷画像設定項目 4 0 5、部数設定項目 4 0 6 の設定値とにより、印刷される用紙枚数が一意に決定される。また、用紙サイズ設定項目 4 0 1、およびレイアウト設定項目 4 0 4、印刷画像設定項目 4 0 5 の設定値により、印刷される用紙毎の画像の貼り付け位置（余白サイズ）が一意に決定される。本発明の印刷アプリケーション 3 0 1 は、プリンタ購入時のバンドルソフトとして位置付けられているため、プリンタドライバとは独自の A P I（Application Program Interface：アプリケーションプログラムインタフェース：D L L（ダイナミックリンクライブラリ）ファイルで提供される関数を呼び出す仕組み）を介して、印刷設定の取得、設定などを行えることが前提となっている。

【0 0 3 9】

図 5 は、印刷アプリケーション 3 0 1 の重ね印刷プレビューのずらし幅の指定を行うユーザーインターフェース 3 0 4 の一例を示す表示画面の模式図である。図 5 の画面も、印刷アプリケーション 3 0 1 が実行されている場合に、ずらし幅の指定に対応するコマンドの入力やメニューの選択などの操作により表示される。

【0 0 4 0】

ずらし幅設定選択項目 5 0 1 では、ずらし幅の設定モード、すなわち、印刷設定手段 3 0 5 が保存している印刷設定（デフォルト：初期値）に基づいて決定さ

れるずらし幅を用いて印刷プレビューを表示させる（「自動」が選択されている場合：自動モード）か、もしくはユーザーが指定するずらし幅を用いて印刷プレビューを表示させる（「マニュアル調整」が選択されている場合：マニュアルモード）かのいずれかが指定される。この指定は、管理手段309によりずらし幅とともにメモリあるいはハードディスク205に保存される。

【0041】

ずらし幅設定項目502では、ずらし幅設定選択項目501でマニュアル調整が選択されている場合に有効になる項目であり、上下方向、左右方向それぞれについてのずらし幅を指定することができる。ずらし幅はスライダーにより表現されており、中央がずらし幅0を示す。ずらし量がマイナスの場合は、上方向もしくは左方向へのずれを表し、ずらし量がプラスの場合は、下方向もしくは右方向へのずれを表す。なお、このずらし幅の初期設定値は、印刷設定手段305によって取得されるプリンタドライバ302が予め保持しているずらし幅を用いてもよい。

【0042】

図5のユーザーインターフェースを用いて指定されるずらし幅は、図3で示した管理手段309によって保存する。

【0043】

<プレビュー処理手順>

次に、上述した本実施形態の印刷システムにおける情報処理装置でのプレビュー処理の手順の詳細について説明する。

【0044】

図6は、本発明の情報処理装置における印刷プレビューおよび印刷データ生成処理を含む全体処理のフローチャートである。なお、S101～S105は各ステップを示す。

【0045】

印刷アプリケーション301が起動されると、ステップS101において、印刷設定手段305が図4に示したユーザーインターフェース画面を介してユーザーから入力される印刷設定の値（印刷設定情報とも呼ぶ）を取得する。

【 0 0 4 6 】

続いて、ステップ S 1 0 2 において、プレビュー画像生成手段 3 0 6 は、ステップ S 1 0 1 で取得した印刷設定を参照して印刷画像 4 0 5 で設定される印刷対象画像データを画像データメモリ領域 3 0 3 より取得し、レイアウト情報に従って編集処理したプレビュー画像を生成する。なお、プレビュー画像の生成処理については、既知の技術を用いているため詳細は省略する。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 0 3 では、取得手段 3 0 8 が、ずらし幅入力手段 3 0 7 から図 5 に示したユーザーインターフェース画面を介してユーザから入力される設定モード（自動あるいはマニュアル） およびずらし幅を含んでいるずらし設定情報を取得し、取得した設定モードおよびずらし幅を管理手段 3 0 9 に保存する。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 1 0 4 では、プレビュー表示制御手段 3 1 0 が、ステップ S 1 0 3 で取得手段が取得したずらし設定情報（設定モードおよびずらし幅）を参照してステップ S 1 0 2 で生成されたプレビュー画像を印刷プレビューとして用紙ごとに表示させる。その際、印刷すべき画像が複数用紙におよぶか否かを判断し、複数用紙であると判断された場合は、管理手段により保存されている設定モードおよびずらし量から適切なずらし幅を取得し、用紙ごとの印刷プレビューを上下、左右方向にずらしながら重ねて印刷プレビュー用の表示画像を生成し、OS およびディスプレイドライバを介して表示装置 1 0 1 に表示させる。適切なずらし幅とは、図 5 における設定モードについて「自動」が選択されている場合には、ページの重複表示により他のページに覆われてしまうページについても、その内容の一部が表示されるようなずらし幅である。また、「マニュアル調整」が選択されている場合には、直前に入力されたずらし幅が適切なずらし幅として取得される。

【 0 0 4 9 】

印刷プレビュー画像を表示装置に表示させた後で、ユーザから印刷実行が指示されると、印刷アプリケーション 3 0 1 は、画像データメモリ領域 3 0 3 に保持されている印刷対象画像データを取得し、取得した印刷対象画像データの印刷処

理を実行する。具体的には、印刷アプリケーション 301 は、印刷設定手段 305 に設定されている印刷設定情報を API を介してプリンタドライバに設定させ、印刷対象画像データを OS の描画手段（GDI：Graphic Device Interface と呼ばれる）に対して描画関数を出力し、OS の描画手段がアプリケーションから入力される描画関数をプリンタドライバがサポートしている描画関数に変換し、プリンタドライバに描画処理を実行させることになる。

プレビュー画像生成手段 306 は、ステップ S105 において、印刷対象画像データを OS の描画手段を介してプリンタドライバ 302 へ送信する。プリンタドライバ 302 は受信した描画関数に基づいて、例えばカラー画像データであれば、RGB フルカラー多値のビットマップデータを、変倍処理、ハーフトーン処理、補色変換、2 値化処理等によりイエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（K）の 2 値のラスタ形式のビットマップデータに変換し、このビットマップデータからプリンタ 104 が解釈可能なプリンタコマンドを用いて印刷データを生成する。そして、生成したプリンタコマンドをスプーラに出力し、ステップ S101 の処理へ戻る。またスプーラに出力された印刷データは、通信インタフェース 206 を介してプリンタ 104 に送信され、プリンタ 104 にて印刷が実行される。

【0050】

次に図 6 に示した全体処理における印刷プレビュー表示（図 6 のステップ S104）までの詳細な処理工程を図 7 を参照して説明する。図 7 は、本発明の情報処理装置における印刷プレビュー表示処理のフローチャートであり、印刷プレビュー表示までの第一実施形態である。なお、S201～S208 は各ステップを示す。

【0051】

印刷アプリケーション 301 が起動されると、印刷設定手段 305 はステップ S201 において、図 4 に示したユーザーインターフェース画面を介して印刷設定を取得する。

【0052】

プレビュー画像生成手段 306 はステップ S202 において、ステップ S20

1 で取得した印刷設定を参照し、その情報が前回取得した印刷設定から変更されているかを判断し、変更されている（Y e s）ならば（起動後最初の判断は Y e s）、ステップ S 2 0 3 の処理を行う。

【 0 0 5 3 】

ステップ S 2 0 3 でプレビュー画像生成手段 3 0 6 は、ステップ S 2 0 1 で取得した印刷設定、ここでは特に用紙サイズ、レイアウト、印刷対象画像番号を参照して、画像データメモリ領域 3 0 3 より印刷対象画像データを取得し、取得した画像データからプレビュー画像を生成する。なお、生成したプレビュー画像は、更新処理が行われるまで画像データメモリ領域 3 0 3 に保存する。

【 0 0 5 4 】

また、ステップ S 2 0 2 において印刷設定が変更されていない（N o）であると判断されたならば、ステップ S 2 0 3 の処理は行わない。

【 0 0 5 5 】

次に、取得手段 3 0 8 は、ステップ S 2 0 4 において、ずらし幅入力手段 3 0 7 から図 5 に示したユーザーインターフェース画面を介してずらし設定情報（ずらし幅および設定モード）を取得する。取得されたずらし幅及び設定モードは管理手段 3 0 9 により既存のずらし幅の設定値に加えて保存される。

【 0 0 5 6 】

プレビュー表示制御手段 3 1 0 は、ステップ S 2 0 5 において、ステップ S 2 0 1 およびステップ S 2 0 4 で取得した印刷設定およびずらし幅が前回適用した情報から変更されているか否かを判断し、変更あり（Y e s）ならば（起動後最初の判断は Y e s となる）ステップ S 2 0 6 以下の処理を行う。なお、ステップ S 2 0 5 では、ずらし幅についてステップ S 2 0 4 で入力されたか否か、すなわちステップ S 2 0 4 で表示される図 5 のユーザーインターフェース画面において「O K」ボタンが押されたか否かを判定し、入力が行われていれば（「O K」ボタンが押されていれば）、情報の更新があったものとしてステップ S 2 0 6 に分岐しても良い。ステップ S 2 0 4 では、「マニュアル調整」モードが選択されている場合には、入力されたずらし幅は特にマニュアル調整用設定値として、他にずらし幅の設定値が保存されている場合にもそれらと識別可能に格納される。

【0057】

ステップ S 2 0 6 では、プレビュー表示制御手段 3 1 0 は、ステップ S 2 0 1 で取得した印刷設定を参照し、複数の用紙に印刷される設定か否かを判断する。印刷対象のページ数を複数である (Y e s) と判断したならば、ステップ S 2 0 7 に進む。複数でない (N o) と判断したならば、ステップ S 2 0 7 の処理は行わない。

【0058】

ステップ S 2 0 7 においては、管理手段 3 0 9 から設定モード及びずらし幅を選択する。ずらし幅の選択は、まず設定が自動であるかマニュアルであるかに応じて異なる。従ってステップ S 2 0 7 においてはまず、設定モードが「自動」か「マニュアル調整」かが判定される。この判定は、ステップ S 2 0 4 において入力された設定モードの値あるいは既に保存されている設定モードの値を参照して行われる。

【0059】

もし設定モードが「自動」であれば、印刷設定を参照してページの上下左右について余白の設定値を獲得する。余白の設定はページの上下左右各辺について別途印刷アプリケーションにおいて行われ、保存されている。そして、管理手段により保存されているずらし幅と余白の幅とを比較して、たとえば余白よりも大きいずらし幅のうち最も小さなずらし幅を選択する。ずらし幅は上下方向および左右方向について設定されており、余白も上下左右それぞれについて設定されている。したがって、上方向に設定されたずらし幅についてはページの上辺の余白と、下方向に設定されたずらし幅についてはページの下辺の余白と、右方向に設定されたずらし幅についてはページの右辺の余白と、左方向に設定されたずらし幅についてはページの左辺の余白とそれぞれ比較される。そして上記条件を満たす上下方向と左右方向とのそれぞれについてずらし幅の設定値を、プレビューに用いるずらし幅として決定する。なお、ここでは上下方向と左右方向とについて独立にずらし幅を決定しているが、図 5 のユーザインターフェース画面において設定された上下方向と左右方向とについてのずらし幅を 1 組として、ずらし幅を決定しても良い。その場合には、1 組の左右方向のずらし幅と上下方向のずらし幅

とが、ともに、設定された余白の幅よりも大きい必要がある。また、余白よりも大きいずらし幅のうち最も小さなずらし幅を選択するものとしたが、内容を確実に表示するために、余白の値に一定値を加えた値よりも大きいずらし幅のうち最も小さなずらし幅を選択しても良い。

【0 0 6 0】

一方設定モードが「マニュアル調整」であれば、ステップ S 2 0 4 で保存された「マニュアル調整用設定値」を読み出して、その値をプレビューに用いるずらし幅として選択する。

【0 0 6 1】

ステップ S 2 0 8 では、プレビュー表示制御手段 3 1 0 は、ステップ S 2 0 1 で取得した情報およびステップ S 2 0 7 で選択したずらし幅を参照し、ステップ S 2 0 3 で作成されたプレビュー画像を用紙ごとの印刷プレビューとして表示させる。各用紙の印刷プレビューの配置方法としては、最初のページ（または最終ページであってもよい）が最前面にプレビューされるようにし、ずらし幅に従って次ページのプレビューを上下、左右方向にずらしながらページが重なった表示になるよう順次配置する。すなわち、各ページのプレビュー画像を、まず最終ページについて画像データメモリ 3 0 3 に作成し、それに選択されたずらし幅だけずらして、次のページのプレビュー画像を重ねる。これを先頭のページまで繰り返して、1 部の印刷物についてプレビュー画像を作成して、それを表示する。あるいは逆に、先頭ページを最初に作成し、順に最後のページまでプレビュー画像を作成して前のページに重ねつつそれを表示する。

【0 0 6 2】

図 1 0 に、ユーザインタフェース 3 0 4 により生成され、OS を介して表示装置 1 0 1 に表示されるプレビュー画像の一例を示す。ページ 1 0 0 1 は図 1 0 の例では末尾のページである。余白は右側に X 1、上側に Y 1 設けられている。そこで、それぞれの余白よりも大きいずらし幅 X 2、Y 2 がそれぞれの方向について選択されている。

【0 0 6 3】

また、ステップ S 2 0 5 において印刷設定およびずらし幅が変更されていない

(No) と判断されたならば、印刷プレビューの表示更新処理 (S 2 0 6 ~ S 2 0 8) は行わない。

【0 0 6 4】

以上の手順により、出力されるページ数が複数ページにわたる場合には、複数のページを重ねた状態のプレビュー画像を作成して表示できる。それにより、オペレータが内容を視認できる程度の大きさで、かつ、出力が複数ページにわたることも理解できる形式でプレビュー画像を表示できる。

【0 0 6 5】

[第 2 実施形態]

次に本実施例における印刷プレビュー表示までの第二実施形態を示す。本実施形態は、第 1 実施形態とほとんど同様の構成によりほとんど同様の手順を実行する印刷システムである。第 1 実施形態と相違する点は、図 7 の手順に代えて図 9 の手順を実行することと、余白の設定に代えて、あるいは加えて、縁なし全面印刷の設定が可能となっていること、ずらし幅のマニュアル調整の設定がないことである。

【0 0 6 6】

図 8 は、印刷アプリケーション 3 0 1 の印刷設定を行うユーザーインターフェースの一例を示す表示画面の模式図であり、特にフチなし印刷レイアウトを設定するものである。この設定画面は図 4 のユーザーインターフェース画面に例えば「縁なし設定」等の欄を設けてそこで設定させても良いし、別途メニュー欄 (不図示) から縁なし印刷の設定を選択させてもよい。いずれにしても、縁なし印刷の設定が選択されると、図 8 のユーザーインターフェースが表示される。

【0 0 6 7】

図 8 において、利用者は、フチなし印刷指示項目 8 0 1 をチェックすることでフチなし全面印刷の指定を、縁なし全面印刷の指定がされた場合には、はみ出し量設定項目 8 0 2 においてフチなし印刷時のはみ出し量を設定する。はみ出し量とは、画像が用紙等のシートからはみ出す量である。図 8 では、右側ほどはみ出し量が多く、左側ほど小さくなる。たとえば、最も左側では、印刷される 1 ページ分のビットマップイメージデータのサイズとシートのサイズとが一致する。図

8 のユーザーインターフェースを用いて設定された情報は、印刷設定手段 3 0 5 により保存される。

【 0 0 6 8 】

図 9 は、本発明に係る第 2 実施形態の情報処理装置における印刷プレビュー表示処理のフローチャートである。なお、S 3 0 1 ～ S 3 0 7 は各ステップを示す。

【 0 0 6 9 】

印刷アプリケーション 3 0 1 が起動されると、印刷設定手段 3 0 5 はステップ S 3 0 1 において、図 4 に示したユーザーインターフェースを介して印刷設定を取得する。その印刷レイアウトには、図 8 に示したユーザーインターフェースを用いて設定されるフチなし印刷レイアウト情報も含んでいる。

【 0 0 7 0 】

プレビュー画像生成手段 3 0 6 は、ステップ S 3 0 2 において、ステップ S 3 0 1 で取得した印刷設定を参照し、その情報が前回取得した印刷設定から変更されているかを判断する。変更されている (Y e s) ならば (起動後最初の判断は Y e s) 、その印刷設定、ここでは特に用紙サイズ、レイアウト、印刷対象画像番号を参照して、画像データメモリ領域 3 0 3 より印刷対象画像データを取得し、取得した画像データからプレビュー画像を生成する。なお、生成したプレビュー画像は、更新処理が行われるまで保存する。

【 0 0 7 1 】

次に、取得手段 3 0 8 は、ステップ S 3 0 4 において、ステップ S 3 0 1 で取得した印刷設定を参照し、ずらし幅を算出する。このとき、印刷設定手段 3 0 5 が保存している印刷設定と、プレビュー画像生成手段 3 0 6 が取得した画像データの画像サイズとに基づき、用紙の余白サイズを算出し、画像を目視で確認できるずらし幅に決定し、管理手段 3 0 9 へ保存する。たとえば、余白の幅に例えば文字サイズの 1 0 ポイント分の長さを加算した値をずらし幅として決定し保存する。こうすることで、上を他のページにより覆われたページについても、その余白の内側の文字や画像を表示することができる。余白の幅に加算する値は 1 0 ポイントにはもちろん限られない。印刷情報から文字のサイズを獲得できれば、そ

の文字サイズを加算しても良い。また、適当な定数を加算しても良い。

【0072】

一方、ステップS304において、ステップS301で取得した印刷設定で「フチなし全面印刷」レイアウトが指定されていた場合は、用紙の余白が無い。そのため、少ないずらし幅を使用する。少ないずらし幅とは、上述した、余白に加算される値そのもの（例えば文字のポイント数に相当する値でありあるいは定数である。）を用いればよい。

【0073】

プレビュー表示制御手段310は、ステップS305において、ステップS301で取得された印刷設定を参照し、複数の用紙に印刷される設定か否かを判断する。複数である（Yes）と判断したならば、ステップS306において管理手段309からずらし幅を選択する。このとき、ステップS301で取得した印刷情報がフチなし印刷レイアウトに設定されていた場合は、フチなし印刷が設定されていない場合よりも少ないずらし幅を管理手段309から選択する。

【0074】

ステップS305において、印刷用紙が複数枚でない（No）と判断したならば、ステップS306の処理は行わない。

【0075】

ステップS307では、プレビュー表示制御手段310は、ステップS301およびステップS306で取得した情報を参照し、ステップS303で作成されたプレビュー画像を用紙ごとの印刷プレビューとして表示させる。各用紙の印刷プレビューの配置方法としては、最初のページ（または最終ページであってもよい）が最全面にプレビューされるように、ずらし幅に従って次ページのプレビューを上下、左右方向にずらしながらページが重なった表示になるように順次配置していく。

【0076】

また、ステップS302において印刷設定が変更されていない（No）と判断されたならば、印刷プレビューの表示更新処理（S303～S307）は行わず、終了する。

【0077】

以上の手順により、出力されるページ数が複数ページにわたる場合には、複数のページを重ねた状態のプレビュー画像を作成して表示できる。それにより、オペレータが内容を視認できる程度の大きさで、かつ、出力が複数ページにわたることも理解できる形式でプレビュー画像を表示できる。特に縁なし全面印刷の印刷設定がされている場合には、ページの周りに余白がないために、ずらし幅を小さくして重複する量を大きくしても、各ページの内容の一部を表示することができ、多くのページから成る画像や文書を一見して複数ページであることが分かるような態様で表示できる。

【0078】

なお、上記実施形態では、画像の印刷プレビュー表示に関して説明したが、画像の印刷に限られるものではなく、どのようなアプリケーションでの印刷、例えば文書の印刷であったとしても、本発明の効果は得られるものである。

【0079】

[変形例1]

印刷アプリケーション301とは、本発明に係る機能を有するプログラム一般を指し、特に特定のアプリケーションを指すものではない。したがって、例えば本実施形態に説明する機能のみを含む特定のアプリケーションプログラムであっても、従来例において説明した文書処理プログラムの一部として実現されるプログラムであってもよい。

【0080】

また、印刷アプリケーションは、実施形態においてはアプリケーションと呼ばれているが、いわゆるアプリケーションプログラムに限らず、複数のプログラムによって共有されるライブラリプログラムや、プリンタドライバプログラムを構成するサブモジュールとして実現することもできる。

【0081】

[変形例2]

また、第1実施形態では、「自動」モードにおいては、複数のずらし幅のうちから最適な値を選択して、その値を用いてページをずらしつつプレビュー表示を

行うとしている。しかし、第 2 実施形態のように、ページの余白部分の幅に基づいて、最適なずらし幅を決定し、決定されたずらし幅だけずらしてページを重複させることもできる。すなわち、第 1 実施形態の「自動調整」モードとして、第 2 実施形態の図 9 に示す手順を実行することもできる。このようにすれば、複数のずらし幅を保存するための記憶領域が不要となり、メモリを節約できるとともに、利用者が、複数のずらし幅を予め入力しておく労力が不要となり、生産性の向上を図ることができる。

【 0 0 8 2 】

[変形例 3]

ステップ S 2 0 8 および S 3 0 7 において、プレビュー画像を表示する際には、プレビュー画像が画像データメモリ 3 0 3 に完成してから表示しても良いが、1 ページのプレビュー画像を新たに重ねる毎に表示を更新しても良い。この場合、表示の更新間隔を例えばオペレータに指定させることで、オペレータが各ページのプレビュー画像を見ながら確認しつつ、複数ページを重ねた出力される文書全体のプレビュー画像を表示させることができる。

【 0 0 8 3 】

また、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【 0 0 8 4 】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU ）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。

【 0 0 8 5 】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体およびプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【 0 0 8 6 】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【 0 0 8 7 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【 0 0 8 8 】**【発明の効果】**

以上説明したように、本発明によれば、印刷される用紙に対するプレビュー画像を上下左右にずらしつつ、複数枚のプレビュー画像を重ねて表示させることにより、印刷される内容と複数枚の印刷であることとをユーザが目視で容易に認識することができる。

【 0 0 8 9 】

また、印刷される用紙に対するプレビュー画像を上下左右にずらしつつ、複数枚のプレビュー画像を重ねて表示させる際に、ずらし幅をユーザーが指定可能にすることにより、ユーザーが所望とする印刷プレビューの表現を行える。

【 0 0 9 0 】

また、印刷される用紙に対するプレビュー画像を上下左右にずらしつつ、複数枚のプレビュー画像を重ねて表示させる際に、例えば、フチなし印刷を行うか否かのように、用紙に印刷される画像領域が異なるような印刷設定が異なる場合に、ずらし幅を適宜変更することにより、ユーザーが印刷プレビューを目視で容易に認識することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態を示す印刷システムの一例を示す構成図である。

【図 2】

本発明の一実施形態を示す印刷システムにおける情報処理装置の構成を説明するブロック図である。

【図 3】

図 2 に示した情報処理装置における印刷モジュールの機能構成図を示すブロック図である。

【図 4】

図 3 に示した印刷アプリケーションの印刷設定を行うユーザーインターフェースの一例を示す表示画面の模式図である。

【図 5】

図 3 に示した印刷アプリケーションの重ね印刷プレビューのずらし幅の指定を行うユーザーインターフェースの一例を示す表示画面の模式図である。

【図 6】

本発明の情報処理装置における印刷プレビューおよび印刷データ生成処理を含む全体処理のフローチャートである。

【図 7】

本発明の情報処理装置における第一実施例での印刷プレビュー表示処理のフローチャートである。

【図 8】

図 3 に示した印刷アプリケーションの印刷設定（フチなし印刷レイアウト設定）を行うユーザーインターフェースの一例を示す表示画面の模式図である。

【図 9】

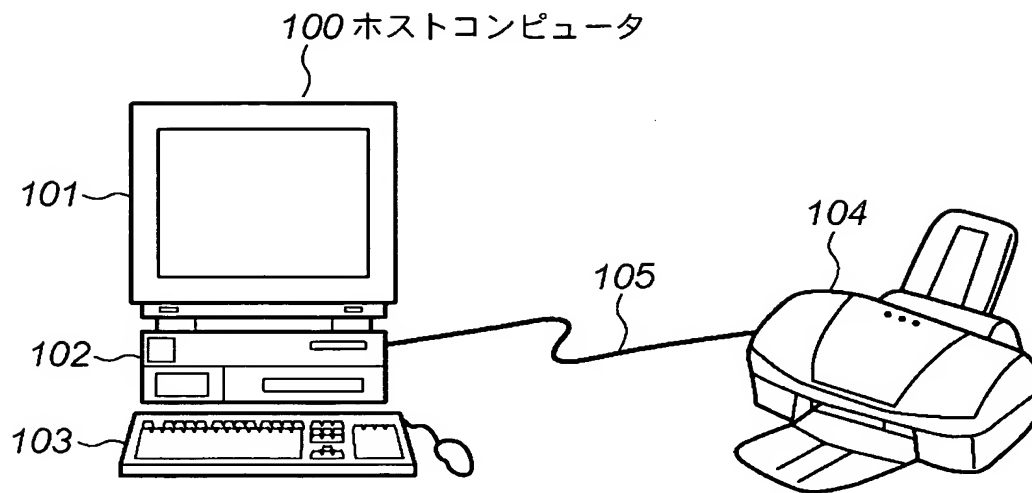
本発明の情報処理装置における第二実施例での印刷プレビュー表示処理のフローチャートである。

【図 10】

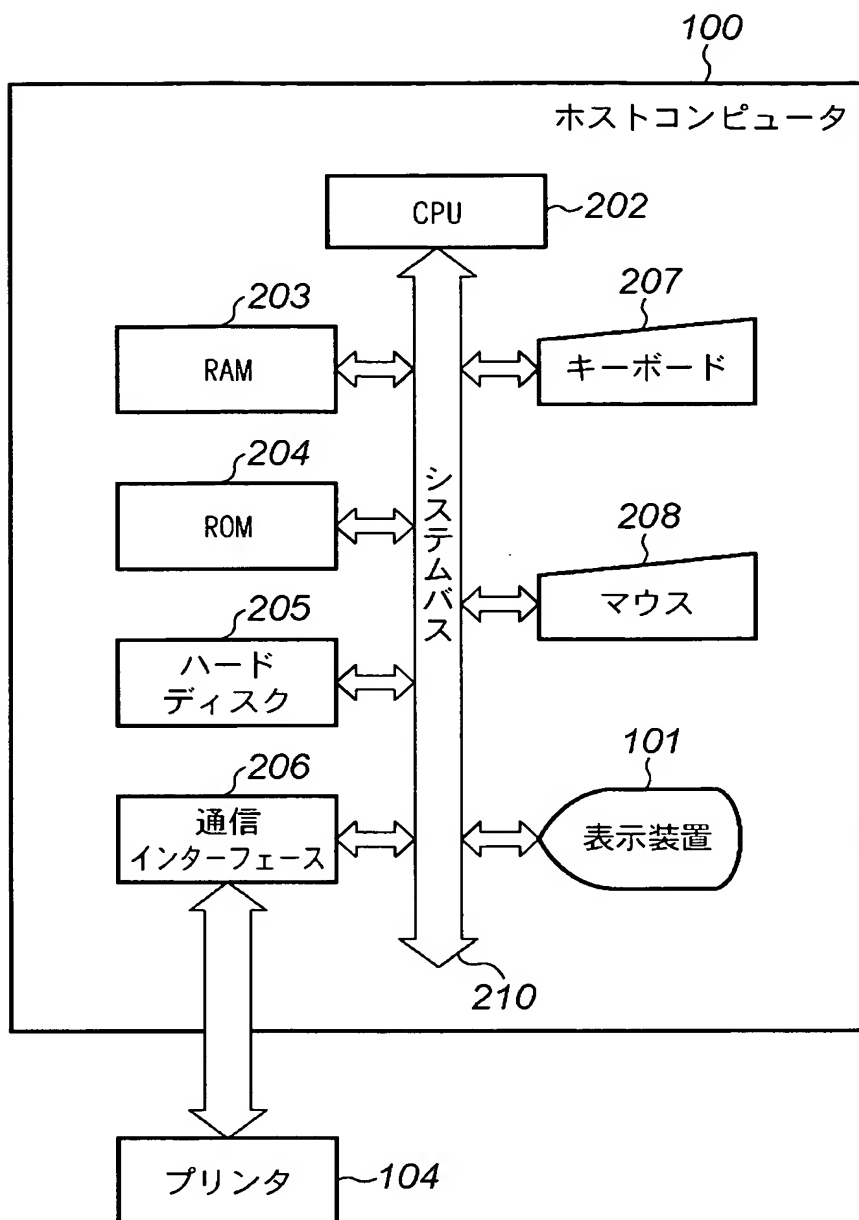
本発明に係るプレビュー表示の一例を示す図である。

【書類名】 図面

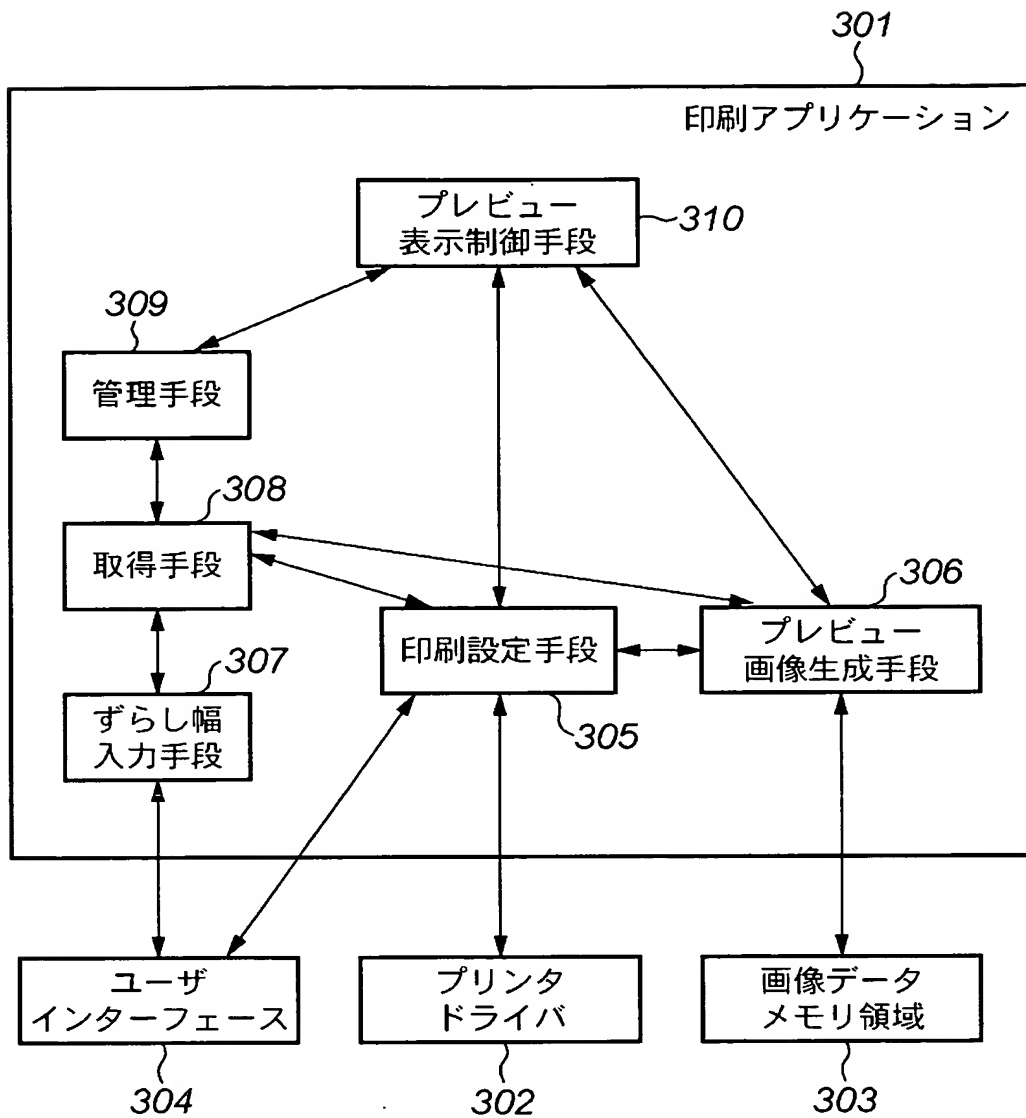
【図 1】



【図 2】



【図 3】

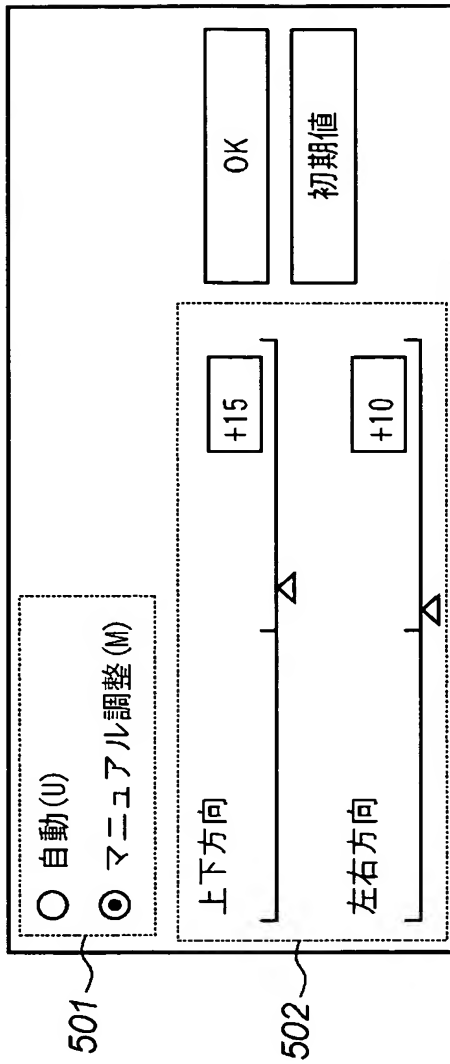


【図 4】

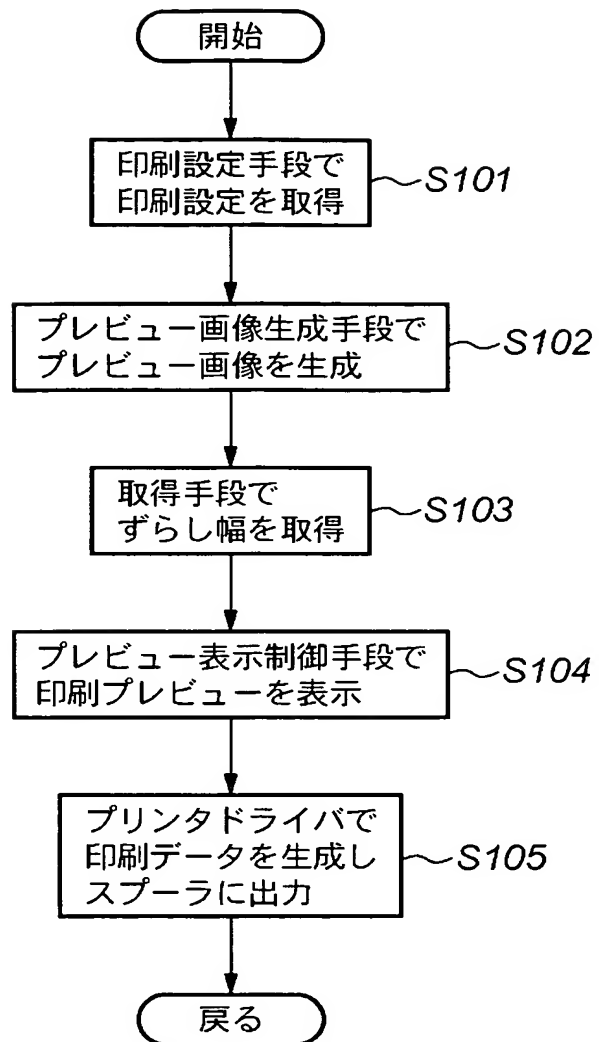
The image shows a print settings dialog box with the following elements and callouts:

- 用紙サイズ (Z):** A dropdown menu showing "A4". Callout 401 points to this dropdown.
- 印刷の向き:** Two options: "縦 (T)" (selected with a radio button) and "横 (D)" (unselected). Callout 402 points to the "横 (D)" option.
- 用紙の種類 (I):** A dropdown menu showing "普通紙". Callout 403 points to this dropdown.
- レイアウト:** A dropdown menu showing "等倍印刷" with a small icon of a square. Callout 404 points to this dropdown.
- 印刷画像:** A section containing a list of image files: "LTcorner. bmp", "main. bmp", and "media. bmp". Callout 405 points to this list.
- ファイルの場所:** A dropdown menu showing "ローカルディスク (C:)" with a floppy disk icon.
- 追加** and **削除** buttons are located below the file location dropdown.
- 部数 (C):** A numeric input field showing "1" and a range "部 (1-999)". Callout 406 points to this input field.
- 逆順で印刷 (R):** A checkbox that is currently unchecked.
- At the bottom left, there is an icon of a stack of papers with the number "2" written vertically next to it.

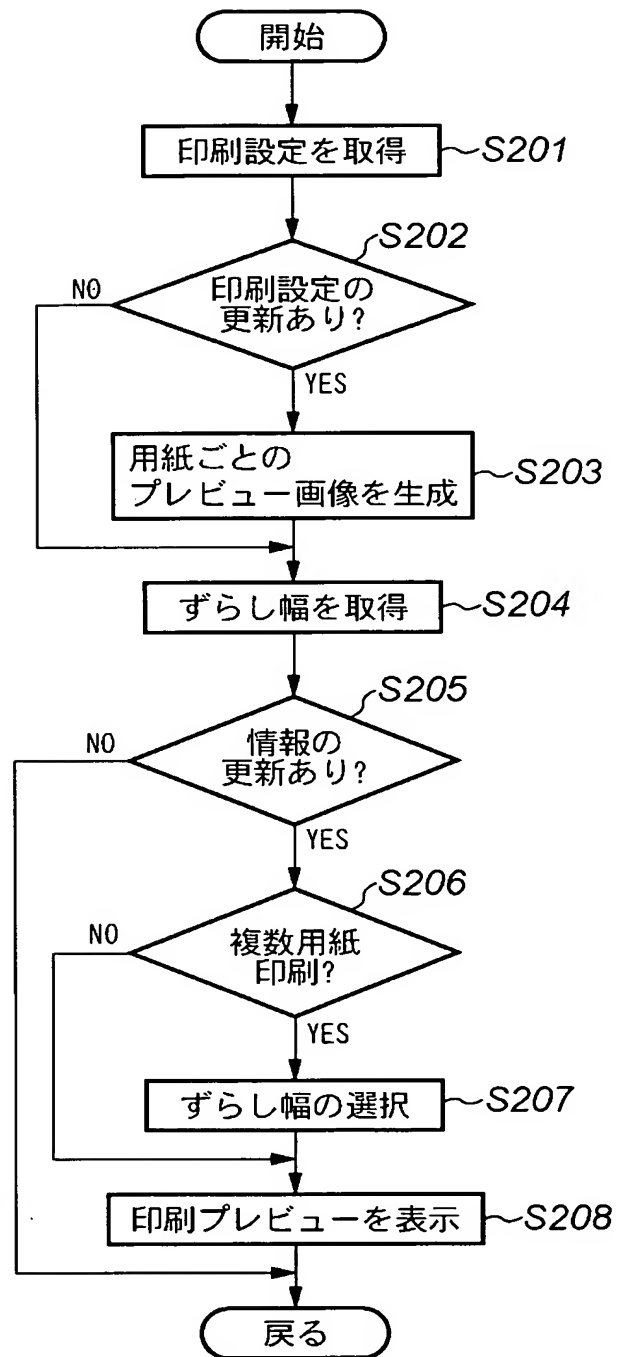
【図 5】



【図 6】




【図 7】




【図 8】

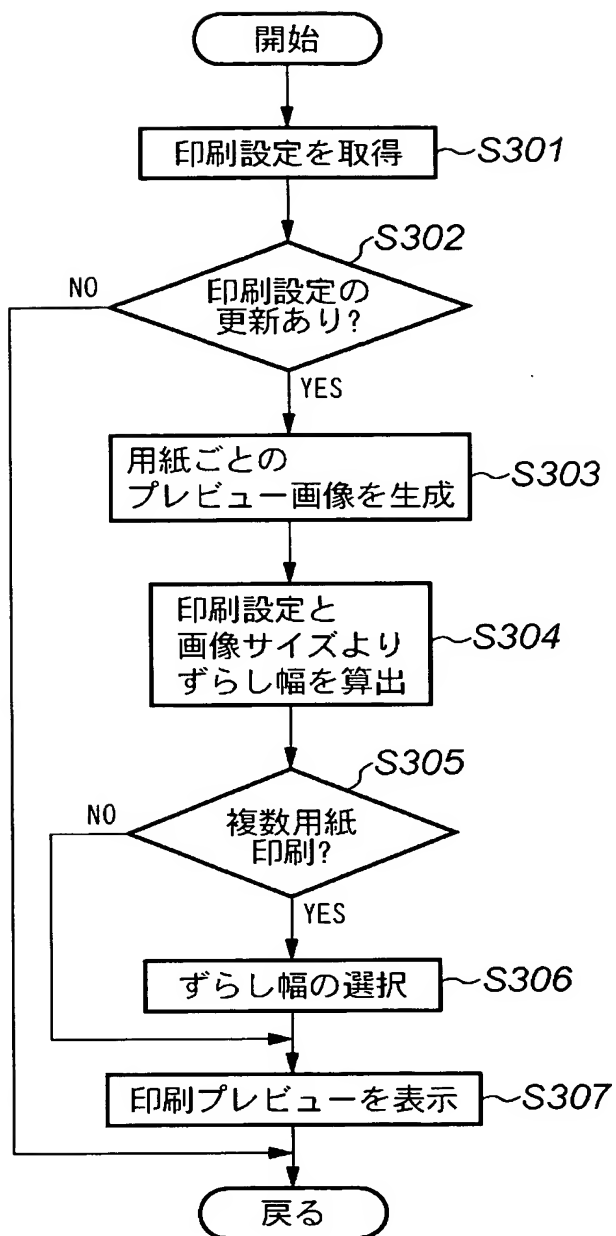
801
☒ フチなし全面印刷(B)

802
 はみ出し量(M):

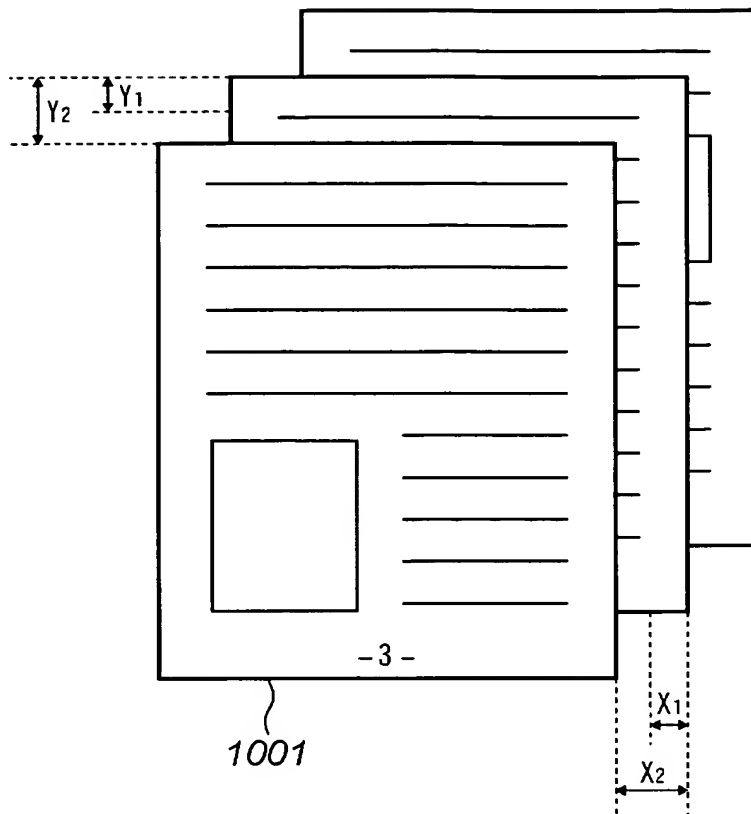




【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】複数ページにわたる印刷プレビュー画像を、その内容と形式とを直ちに目視できるように表示する。

【解決手段】印刷プレビュー実行時には、プレビュー表示制御手段 3 1 0 は、プレビュー画像生成手段 3 0 6 により生成された各ページのビットマップ画像を、ずらし幅入力手段により入力されて管理手段 3 0 9 により保存されているずらし幅の量だけ各ページごとにずらしつつ重ね合わせた画像を形成して表示する。ずらし幅はユーザインターフェース 3 0 4 から入力された値をそのまま用いることも、管理手段に保存されている値のうちから最も適したずらし幅を選択して用いることもできる。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 1 1 2 8 6 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
氏 名	キャノン株式会社